冠心病患者心脏康复相关指南的系统评价

刘晶涛[1]苏荷[2]秦小金[1]兰云霞[3]张金枝[2]

1. 河南省胸科医院介入手术室 1

2. 河南省胸科医院综合重症监护病房（GICU）

3. 河南省胸科医院护理部

作者单位：河南省胸科医院 郑州 450008

通讯作者：张金枝，科护士长，副主任护师，zhangjinzhi0323@126.com

【摘要】 **背景**心脏康复作为冠心病患者康复的有效干预措施已达成共识，但国内外制定的心脏康复相关指南的质量尚不明确，相关的推荐意见有待整合。**目的**系统评价冠心病患者心脏康复的相关指南，为临床实践提供参考。**方法** 计算机检索中英文数据库、国内外指南网和相关学会网，搜集冠心病患者心脏康复的相关指南，检索时限均设为建库至 2022 年 6 月 30 日。2 名研究者按照纳入和排出标准独立筛选文献并提取资料。采用 AGREEII对纳入指南进行质量评价，并汇总冠心病患者心脏康复的推荐意见。**结果**最终纳入 10 部指南，8 部来源于国外，指南发布时间为 2011-2020 年。纳入指南 AGREEII各领域平均得分为：范围和目的 71%、参与人员 65%、严谨性 58%、清晰性 80%、应用性 64%、独立性 45%，4 部指南推荐级别为 A 级，6 部指南推荐级别为 B 级。主要推荐意见汇总为心脏康复基本要求、健康教育、危险因素控制、心理支持、运动训练及促进患者参与心脏康复 6 个方面。**结论**指南的质量处于中等至较高水平，在参与人员、严谨性、应用性、独立性领域仍需提高；各指南推荐意见趋于一致，但在促进患者参与心脏康复方面意见仍显不足；我国心脏康复指南质量水平与国外相比仍存差距，应构建适用于我国冠心病患者的高质量心脏康复循证指南。

【关键词】冠心病；心脏康复；指南；系统评价

Guidelines on Cardiac Rehabilitation in Patients withCoronary Heart Disease: A Systematic Review

LIU Jingtao[1], SU He[2], QIN Xiaojin[1], LAN Yunxia[3], ZHANG Jinzhi[2]

1. Interventional Operating Room1, Henan Provincial Chest Hospital,Zhengzhou 450008, China

2. General Intensive Care Unit, Henan Provincial Chest Hospital, Zhengzhou 450008, China
3. Department of Nursing, Henan Provincial Chest Hospital, Zhengzhou 450008, China

Corresponding author: ZHANG Jinzhi，Chief nurse，Associate Professor of Nursing，Email:zhangjinzhi0323@126.com

【 **Abstract** 】 **Background**Cardiac rehabilitation as an effective comprehensiveintervention for patients with coronary heart disease has reached consensus, but the quality of guidelines related to cardiac rehabilitation developed at home and abroad is still unclear, and relevant recommendations need to be integrated.**Objective**To systematically review the guidelineson cardiac rehabilitation in patientswith coronary heart disease. **Methods** The academic databases , guideline repositoriesandassociation websites were electronically searched forrelated guidelines on cardiac rehabilitation in patients with coronary heart disease from database established to 30 June 2022. Literatures screening, data extraction and guidelines evaluation were independently performed by two researchers,respectively according tothe inclusion and exclusion criteria and The Appraisal of Guidelines for Research & Evaluation II(AGREE II)，and the recommendations related cardiac rehabilitation in patients with coronary heart disease were then compared and summarized. **Results** Tenguidelines with publication time ranging from 2011 to 2020 were eventually included and eight of them were foreign ones. The average scoreof every AGREE II domain was 71%for scope and purpose, 65%for stakeholder involvement, 58%for rigor of development, 80%for clarity of presentation, 64%for applicability, and 45%for editorial independence. Four guidelines were rated as Grade A and the remaining six as Grade B. Sixaspects were involved in recommendations, including basic requirements of cardiac rehabilitation, heath education, risk factors control, psychological support, exercise training, andimprove cardiac rehabilitation participation. **Conclusion** The qualityof included guidelines is at a moderate to high level. More effortsareneeded to improve the domains in stakeholder involvement, rigor of development, applicability, and editorial independence.Recommendations of

the ten guidelines tend to be consistent, but there are still insufficient recommendations in improving cardiac rehabilitation participation. At present, there is a gap in the quality of guidelines on cardiac rehabilitationbetweenChina and foreign countries, so it is necessary to develop a high-quality guideline on cardiac rehabilitation for patients with coronary heart disease in China.

【**Keywords**】coronary heart disease;cardiac rehabilitation; guidelines; systematic review

据报道，冠心病（Coronary Heart Disease, CHD）等心血管疾病仍是我国乃至世界导致患者死亡的首要原因，过去十年间该病致死数增加 21%[1,2]。因受到全球老龄化及代谢危险因素的持续作用，CHD 的发病率呈现持续上涨趋势，预估每 3 分钟就会出现一个心肌梗死患者[3]，该病对人类的生命健康造成重大威胁，已成为全球重要的公共卫生问题[4]。尽管心脏介入治疗可有效改善重度狭窄或闭塞血管血流、抢救急性期患者生命和缩短住院时间，但该措施不能抑制冠脉粥样硬化的病理进展，主要心血管不良事件的持续发生仍可致患者再住院甚至死亡[5]。近年来，心脏康复（Cardiac Rehabilitation, CR）已被大量研究[6-8]证实在抑制斑块进展、控制冠脉症状、降低再住院率和致死率以及提高患者生活质量方面安全有效，故采取 CR 策略对 CHD 患者进行干预势在必行。目前，国内外已制定出多部 CR 相关指南[9-18]，但指南的质量尚不明确，指南的证据有待整合。因此，本研究旨在系统评价现存 CR 相关指南的质量，比较并汇总各指南的推荐意见，以期为临床实践者和科室管理者采取 CR 措施改善患者的结局提供参考。

1. 资料与方法

1.1 文献纳入与排除标准

纳入标准：①国内外公开发表的关于心脏康复的相关指南；②研究对象包含成人（年龄≥18 岁）冠心病患者；③文献推荐意见明确；④文献语言为中文或英文；⑤若有更新，仅纳入最新版本；

排除标准：①文献中研究对象仅为冠状动脉旁路移植术后的冠心病患者；②仅将运动视为心脏康复的文献；③重复发表、直接翻译或对指南进行解读的文献；④无法获取全文的文献；

1.2 文献检索策略

采用自由词和主题词结合的检索方式，以 ischemic heart disease/myocardial ischemia/myocardial infarction/coronary artery disease /coronary heart disease/coronary syndromes，clinical guideline/practice guideline/guideline*为检索词，检索 The Cochrane Library、Web of Science 、PubMed；以冠心病/缺血性心脏病/冠脉综合征/心绞痛/心肌梗死和指南为检索词检索中国知网、维普及万方数据库，收集冠心病患者心脏康复的相关指南。

此外，以“cardiac rehabilitation”为检索词，检索以下各指南网和学会网：英国国家卫生与临床优化研究所（National Institute for Clinical Excellence, NICE）、苏格兰校际指南网(Scottish Intercollegiate Guidelines Network, SIGN)、新西兰指南工作组（New Zealand Guidelines Group, NZGG）、加拿大安大略省注册护士学会（Registered Nurses’Association of Ontario, RNAO）、国际指南协作网（Guidelines International Network,GIN）、美国心脏协会（the American Heart Association, AHA）、日本循环协会（the Japanese Circulation Society, JCS）、欧洲心脏协会（European Society of Cardiology,ESC）；以“心脏康复”为检索词，检索医脉通（www.medlive.cn）。检索时限均为建库至 2022 年 6 月 30 日。

1.3 文献筛选与资料提取

2 名研究者按照文献纳入和排除标准独立筛选文献、提取并汇总最终纳入文献信息，如遇分歧且协商未果，则由第 3 名研究者做出裁决。提取信息包括指南制定组织、指南发表年份、国家或地区、目标人群、开发方法及参考文献数量。

1.4 质量评价

2 名研究人员独立按照临床指南研究与评估系统 II[19]（The Appraisal of Guidelines for Research & Evaluation II, AGREE II）对纳入指南的质量进行评价。主要包括范围和目的、参与人员、严谨性、清晰性、应用性及独立性等领域共计 23 个条目及指南的总体质量。每个条目划分为 7 个等级，1 分-很不同意，7 分-很同意。各领域得分为该领域各个条目得分之和，并标准化为各领域可能的最高分的百分比，该领域分数=（实际分数-最小可能分数）/（最大可能分数-最小可能分数）×100%，分数越高，则指南该领域质量越高。综合指南各领域分数，指南可分为 3 个等级：指南各领域分数均≥60%，可无需更改直接推荐，即为 A 级；有分数＜60%的领域，且≥30%的领域数目≥3 个，需以不同程度修改完善后推荐，

即为 B 级；分数＜30%的领域数目≥3 个，表明该指南证据质量或制定方法较差暂不推荐，即为 C 级[20]。

1.5 统计分析

采用 SPSS18.0 对数据进行分析。运用组内相关系数（Intraclass Correlation Coefficient, ICC）检验 2 名研究人员对纳入指南质量评价结果的一致性[21]，计算模型选择双向混合模型(Two-way mixed)。ICC 值的范围为 0–1, ICC 值≥0.75 表示一致性较好，0.75＞ICC≥0.4 表示一致性一般，ICC＜0.4 表示一致性较差；采用均数和极值（最小值和最大值）分别描述指南各领域标准化分数的集中和离散趋势。

2 结果

2.1 文献检索结果

初检获得共 1700 篇文献，依据纳排标准筛选文献，最终纳入 10 部指南[9－18]。文献筛选主要流程及结果见图 1。

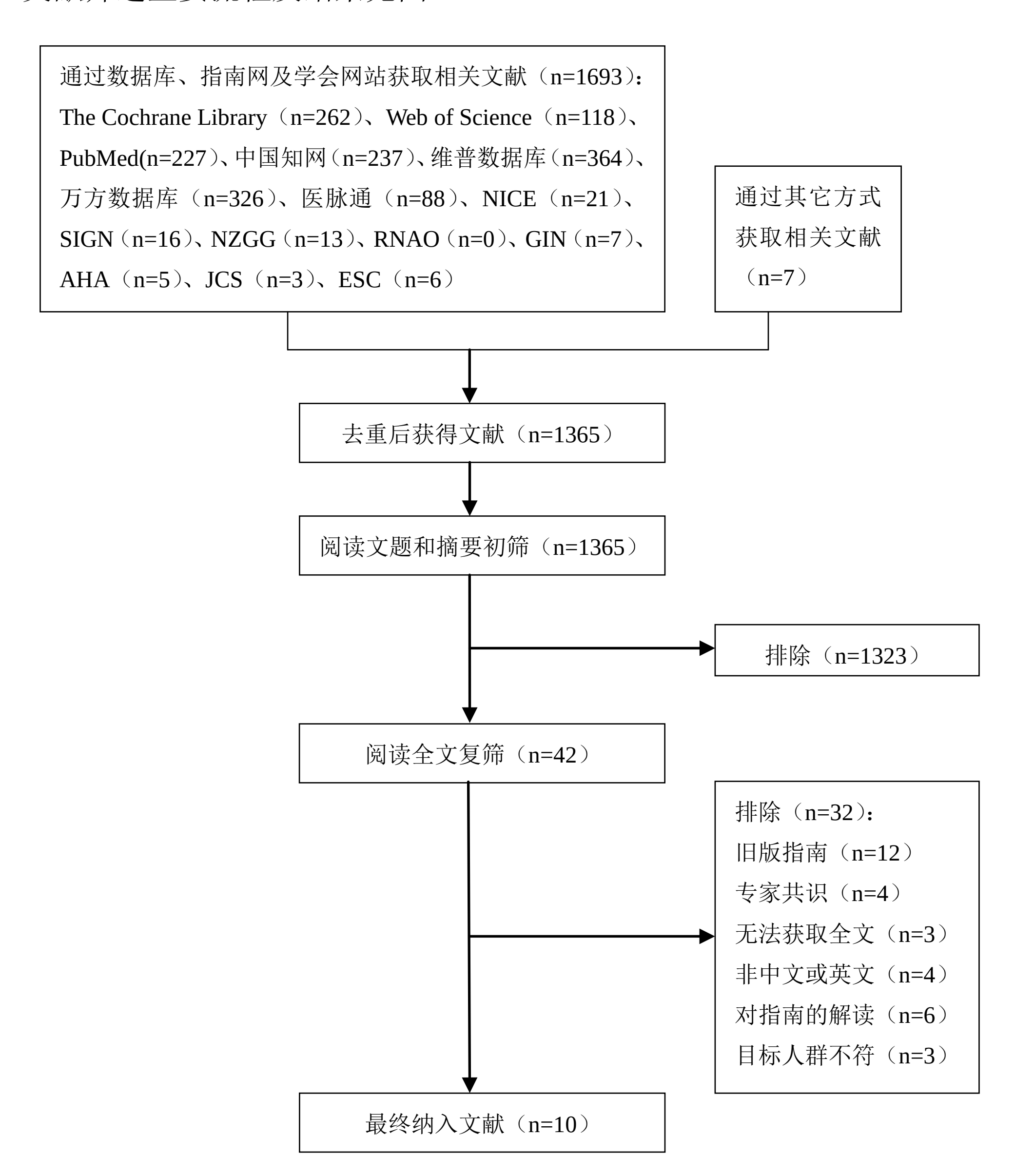


图 1 文献筛选流程图

2.2 纳入指南基本特征

纳入 10 部相关指南中 2 部[14, 18]为国内指南，其余均为国外指南，分别来自美洲[9, 12]、欧洲[11, 13, 15, 17]及亚洲[10, 14, 16, 18]不同国家或地区。10 部指南中仅 2 部指南[16, 18]是针对冠心病患者制定的心脏康复指南，5 部指南[10 - 14]以心脏康复为主题（含冠心病、心率失常及心脏移植等患者），3 部指南[9, 15, 17]包含心脏康复的有关内容。纳入各指南基本特征可见表 1。

表 1 纳入指南基本特征（n=10）

Table1 Basic features of included guidelines

纳入指南	开发机构	年份	国家或地区	目标人群	制定方法	参考文献数目
冠状动脉和其他动脉粥样硬化性血管病患者的二级预防和降低风险治疗[9]	AHA	2011 更新	美国	冠脉和其它血管疾病患者	循证	176
心血管疾病患者的康复[10]	JCS	2012 更新	日本	心血管疾病患者	循证及专家意见	379
成人心脏康复指南[11]	FSC	2012 发布	法国	心血管疾病患者	循证及专家意见	211
心血管疾病预防和康复[12]	SASC	2014 发布	南美	心血管疾病患者	循证及专家建议	135
心脏康复[13]	SIGN	2017 更新	苏格兰	心脏疾病患者	循证	118
中国心脏康复与二级预防指南[14]	CCRPCARM	2018 更新	中国	心血管疾病患者	循证及专家建议	42
慢性冠脉综合征的诊断与管理[15]	ESC	2019 更新	欧洲	慢性冠脉综合征患者	循证	529
心脏康复患者临床实践指南[16]	KARM	2019 发布	韩国	后急性冠脉综合征患者	循证及专家意见	179
急性冠脉综合征[17]	NICE	2020 更新	英国	急性冠脉综合征患者	循证及专家意见	480
冠心病心脏康复基层指南[18]	CMA	2020 发布	中国	冠心病患者	循证及专家建议	35

注：美国心脏协会（the American Heart Association, AHA）; 日本循环学会（the Japanese Circulation Society, JCS）；法国心脏协会（French Society of Cardiology, FSC）；南美心脏协会（the South American Society of Cardiology, SASC）；苏格兰校际指南网（Scottish Intercollegiate Guidelines Network, SIGN）；中国康复医学会心血管病专业委员会（Committee of Cardiac Rehabilitation and Prevention of Chinese Association of Rehabilitation Medicine, CCRPCARM）; 欧洲心脏学会（European Society of Cardiology, ESC）；韩国康复医学会（Korean Academy of Rehabilitation Medicine, KARM）；英国国家卫生与临床优化研究所（National institute for Health and Care Excellence, NICE）；中华医学会（Chinese Medical Association, CMA）

2.3 质量评价结果

2.3.1 一致性检验

2 名研究人员独立对 10 部指南进行质量评价的 ICC 值为 0.780-0.946，研究人员间评价一致性较好，结果见表 2。

表 2 组内相关系数一致性检验结果

Table2 Consistency test results of intraclass correlation coefficient

纳入指南	组内相关系数	95%*CI*	*F*	*P*
冠状动脉和其他动脉粥样硬化性血管病患者的二级预防和降低风险治疗[9]	0.932	0.848-0.971	28.568	＜0.001
心血管疾病患者的康复[10]	0.946	0.878-0.977	36.248	＜0.001
成人心脏康复指南[11]	0.888	0.755-0.951	16.925	＜0.001
心血管疾病预防和康复[12]	0.780	0.548-0.900	8.079	＜0.001
心脏康复[13]	0.942	0.840-0.977	20.933	＜0.001
中国心脏康复与二级预防指南[14]	0.928	0.831-0.969	14.608	＜0.001
慢性冠脉综合征的诊断与管理[15]	0.900	0.767-0.958	10.607	＜0.001
心脏康复患者临床实践指南[16]	0.929	0.812-0.971	16.498	＜0.001
急性冠脉综合征[17]	0.872	0.704-0.946	7.963	＜0.001
冠心病心脏康复基层指南[18]	0.817	0.616-0.918	9.925	＜0.001

2.3.2 纳入指南的 AGREE II评分

2 名研究者依据 AGREEII独立对 10 部指南评价后，计算得出各指南标准化分数及推荐等级，结果见表 3。

表 3 纳入指南的 AGREE II评分（n=10）

Table 3 AGREE IIscoreresultsofincludedguidelines

纳入指南	各领域标准化得分（%）						推荐等级
	范围和目的	参与人员	严谨性	清晰性	应用性	独立性	
冠状动脉和其他动脉粥样硬化性血管病患者的二级预防和降低风险治疗[9]	92	47	57	94	31	86	B
心血管疾病患者的康复[10]	36	61	57	86	63	0	B
成人心脏康复指南[11]	50	36	30	83	46	0	B
心血管疾病的预防和康复[12]	75	72	41	61	52	75	B
心脏康复[13]	89	86	78	86	69	78	A
中国心脏康复与二级预防指南[14]	42	33	41	56	60	0	B
慢性冠脉综合征的诊断与管理[15]	89	86	79	94	83	0	A
心脏康复患者临床实践指南[16]	97	94	88	92	85	88	A
急性冠脉综合征[17]	100	86	80	83	88	72	A
冠心病心脏康复基层指南[18]	39	50	32	67	63	50	B
平均值	71	65	58	80	64	45	-
范围	36-100	33-94	30-88	56-94	31-88	0-88	-

2.3.2.1 范围与目的

本领域标准化分数均数为 71%（36%-100%）。纳入指南中，6 部指南[9, 12, 13, 15 - 17]在该领域的分数≥60%，表明其能较明确的描述指南的总目的、涵盖的卫生问题及适用人群。3 部指南[11, 14, 18]未能明确指出指南适用人群，需由读者结合指南部分章节正文内容及结论部分推导得出。4 部指南[10, 11, 14, 18]未能在指南起始章节较清晰的描述指南的总目的及涵盖的卫生问题，故在该领域得分较低。

2.3.2.2 参与人员

本领域主要涉及各指南制定专家成员合理性、目标人群观点与选择意愿以及是否明确指出指南的适用者。各指南该领域标准化分数平均为 65%（33%-94%）。纳入指南中，1 部[11]未提及指南制定专家信息，其余指南均详细阐述专家组成员、所属机构及所从事的专业领域，3 部指南[9, 14, 18]未指出专家擅长领域、相关经验及在指南开发中所承担的角色，故得分较低。4 部指南[13, 15 - 17]明确告知指南开发的部分阶段或全程能够参考患者、其家庭成员及相关医护人员的观点及意愿。6 部指南[10, 12, 13, 15 - 17]能清晰描述指南的目标人群，其中 2 部指南[13, 17]可提供患者版本以供参考。4 部指南[9, 11, 14, 18]未能清晰描述指南的适用人群，需读者自行从文章部分内容分析得出，故该领域分数较低。

2.3.2.3 严谨性

本领域主要涉及指南制定的方法学及形成推荐意见的严谨程度。该领域标准化分数均分为 58%（30%-88%）。4 部指南[13, 15 - 17]在正文或附录部分清晰描述了文献检索的主要流程及证据形成的纳入和排除标准；6 部指南[9, 10, 13, 15 - 17]均较为清晰的报告了证据的强度和局限性，余下 4 部指南[11, 12, 14, 18]未单独报告具体的推荐意见及证据等级；6 部指南[10, 12, 13, 15 - 17]详细描述了形成推荐意见的方法及意见无法统一的解决方法；6 部指南[9, 10, 13, 15 - 17]能够不同程度的描述了形成推荐意见对健康的有益之处、可能的危险及副作用；5 部指南[10, 12, 13, 15, 16]报告的推荐意见和证据之间有明确联系，2 部指南[9, 17]仅汇总具体推荐意见，并未针对推荐意见展开论述，故推荐意见和证据之间缺乏必要的联系；7 部指南[9, 10, 12, 13, 15 - 17]在发布之前经过外部专家或学会团体评审，但并未详细描述外审方法学、外审意见收集及如何将意见运用于指南开发当中；8 部指南[9, 10, 12 - 17]报告有计划对指南进行更新，但内容仅局限于更新时间，未详细描述指南更新的详细流程及参与人员。

2.3.2.4 清晰性

本领域主要涉及指南的语言表达及其展示形式。本领域标准化分数平均为80%（56%-94%），10 部指南中，除 1 部指南[14]中部分重要推荐意见表述较模糊及未突出显示导致其得分仅为 56%，余下指南在该领域分数均≥60%，表明各指南的推荐意见较为明确不含糊，详细描述了不同的选择或卫生问题；各指南运用斜体字、黑体字、大写字母、括号强调、表格汇总、流程图及加大段落间距等方式突出强调重要的指南推荐意见，以方便读者快速辨识。

2.3.2.5 应用性

本领域主要涉及指南应用中组织、行为及经费使用的相关情况。本领域标准化分数平均为 64%（31%-88%）。纳入指南均不同程度给出了指南运用的促成因素，但仅有 3 部指南[10,15,16]报告指南运用中可能出现的阻碍因素，另有 3 部[13,14,18]提供指南运用过程中的备选方案以供条件不足时选择；10 部指南均不同程度的提供指南推荐意见实施过程中可能需要的附加材料和工具以及获取相信息的可用网络资源；5 部指南[10,12,13,15,16]不同程度考虑了推荐意见应用时的潜在相关资源投入，余下 5 部指南[9,11,14,17,18]并未对该方面内容进行详细阐述；10 部指南均在一定程度上提供了可测量的推荐意见，以方便用户精准使用指南推荐意见、评价应用效果及促进推荐意见的持续使用。

2.3.2.6 独立性

本领域主要涉及指南制定可能受相关利益影响情况。该领域标准化分数平均为 45%（0%-88%），表明指南的独立性较差。10 部指南中，6 部指南[10-12,14,15,18]未说明指南的独立性是否受到相关利益影响，2 部指南[13,17]明确指出赞助组织及其来源，但未就经费的具体用途及经费是否对指南开发产生偏倚作进一步解释；10 部指南中，6 部指南[9,12,13,16-18]能够在附录或者指南结尾部分交代指南开发小组的利益冲突情况；其余 4 部指南[10,11,14,15]未提及小组成员是否受到利益冲突影响。

2.4 主要推荐意见汇总

收集并汇总纳入指南中有关冠心病患者 CR 的推荐意见，提取的项目包括：心脏康复的基本要求、健康教育、危险因素控制、心理支持、运动训练及促进患者参与心脏康复 6 个方面。各维度具体推荐意见详见表 4。

表 4 主要推荐意见

Table4 Mainrecommendationsfrom included guidelines

项目	推荐意见
1. 心脏康复的基本要求	1.1 评估是 CR 的首要步骤[13]，应实施个性化的评估策略以满足患者不同的康复需求，评估内容包含患者病情因素、社会因素及其经济因素等方面[13,16]
	1.2 向所有有资格的冠心病患者提供康复建议和以运动为核心的康复项目[12-14,16-18]。
	1.3ACS 患者的初次治疗时必须将心脏康复纳入考虑[16,17]，且 PCI 后尽早开始运动及健康教育[9,13,16,17]。
	1.4 CR 应包含一系列可供选择的项目，鼓励患者选择所有适合的项目，但也允许患者只参加部分项目[15-17]。
	1.5 伴有左心室功能不全的稳定冠心病患者可安全参加康复运动[9,17]。
	1.6 根据患者所处场所不同，心脏康复可分为 3 期，即急性期、恢复期和维持期，各期需制定不同的康复方案和达到不同的康复目的[10,14,18]
	1.7 心脏康复团队与设施
	① CR 需要多学科团队合作，整个团队应具备心脏、肺脏和肌肉骨骼领域的基本知识以及心电图分析、急救管理和运动治疗相关专业的知识和技能[12]。
	②团队所需专业人员种类及数量应考虑当地的医疗卫生条件、所能提供的康复项目以及患者数量而定[16]。
	③医疗机构康复体育馆应提供保证患者运动安全的监测设备、必要的抢救设备以及可完成康复项目所需的设施及器材。[12]。
2. 健康教育	2.1 健康教育是 CR 的重要组成部分，应贯穿 CR 的全过程[10,13,15,17]。
	2.2 应采取行为干预的健康教育策略，改变患者的不良行为习惯和生活方式，以提高患者的生活质量和促进其回归社会[10,11,13,16,17]。
	2.3 建议采取以下健康教育的干预措施[10,16,18]：①提高自我效能②建立积极的康复预期③家庭和社会支持④目标设定⑤自我管理
	2.4CR 指南会定期更新，告知患者及时关注指南的最新信息[17]。
	2.5 教会患者使用 METS 评估各项具体活动的不同体力需求，并建议其使用自感劳力量表监测活动时的生理状态[14,17,18]。
	2.6 鼓励患者参加对抗性运动前应提前告知医疗专家具体的运动项目和竞技程度，有利于专家评估风险及给出合理建议[17]。
	2.7 远离污染：远离噪音污染和空气污染严重的区域，如严重的交通堵塞，室内使用高效空气过滤装置，室外可佩戴 N95 口罩[15]。
	2.8 预防流感：冠心病患者尤其年龄≥65 岁应每年定期接种流感疫苗预防流感，可预防心梗的发生及减少心血管病死亡率[15]。
	2.9 保证飞行安全[17]：①MI 后无并发症的患者如需乘飞机，应提前向民航局获取建议；②MI 后伴有并发症的患者应寻求相关专家个性化建议；③拥有飞行执照的机组人员 MI 后应告知并获取民航局建议。
	2.10 性生活：①应主动询问患者性行为情况，并提供咨询和建议服务[12,17]。②告知患者心肌梗死恢复后，与未发生心肌梗死的患者相比，性行为不会导致再发心肌梗死的风险加大[17]；③建议心肌梗死初步恢复后（通常 4 周后），患者在自我感觉良好、无压力、未过量进食及饮酒情况下在熟悉的环境与固定伴侣进行性行为[15,17]。
	2.11 鼓励患者学习心血管基本知识[10,14,18]：①心绞痛和 MI 是如何发生发展的②危险因素有哪些③住院期间和出院后需要什么治疗以及坚持治疗的好处④参加心脏康复对预后有何益处⑤鼓励患者积极参加心脏康复项目⑥科学运动和健康饮食⑦胸痛的自救方法和心肺复苏⑧硝酸甘油舌下片或喷雾的使用方法⑨心血管疾病手术和药物治疗介绍⑩心理和情绪的管理
3. 危险因素控制	3.1 应同等重视患者的不同危险因素[13]。
	3.2 戒烟：①所有吸烟患者均应戒烟[9-18]；②吸烟患者可转至专业的戒烟机构[9-18]；③如患者不能或不愿转至戒烟机构，则应采取综合性的干预措施协助患者戒烟，且干预时间不少于 4 周。干预措施包括：a. 电话随访；b. 行为支持；c. 提供自助材料；d. 药物治疗如烟碱替代疗法或选择吸电子烟[15-18]；④每次随访应评估患者的吸烟状况、戒烟意愿以及是否暴露在烟雾环境中。[9,13,15-17]；⑤可采取戒烟的 5A 循环策略[15]：a. 询问吸烟状况；b. 建议戒烟；c. 评估戒烟准备情况；d. 协助戒烟；d. 随访。
	3.3 饮食控制：①健康的饮食结构有助于减少冠心病患者的死亡率和心血管事件的发生率[15]；②应为患者制定突出心脏保护特色的饮食结构，例如地中海饮食[13,17]；③饮食结构的制定要考虑到患者所在国家或地区的饮食习惯和文化背景[16]；④持续提供可满足患者需求且可延伸至整个家庭的饮食建议，以促进饮食控制的落实[17]；⑤健康饮食的特点[15-17]如下：a. 脂肪摄入量占总能量比值≤

	30%，其中饱和脂肪酸≤7%-10%，可用单不饱和脂肪酸和多不饱和脂肪酸取代饱和脂肪酸，omega-6 多不饱和脂肪酸≤10%，反式脂肪酸≤1%，每日胆固醇摄入≤300mg；b. 每日食盐摄入≤5g（钠≤2g）；c. 每日摄入足够的全谷物和蔬菜以保证纤维素摄入≥25-45g；d. 保证每日坚果（无盐）摄入 30g；e. 避免能量密度高的食物，如高糖饮料，糖类摄入占总能量比值≤10%；f. 完全戒酒最佳，亦可每日不超过 15g 或每周不超过 100g；⑥食品补充剂：不推荐以预防心肌梗死或降低心血管危险因素为目的而食用多脂鱼或含有 omega-3 脂肪酸、β -胡萝卜素、叶酸及抗氧化剂（如维生素 E 或维生素 C）的补充食物[16,17]。 3.4 体重管理：①所有超重或肥胖的患者均应控制体重[9,12,17]；②建议通过饮食控制、日常活动、结构化训练等措施减轻体重[9,12,15]；③如无法自行控制体重，可参加专业的减重项目[13]；④减重应循序渐进，最初目标以体重减轻 5%-10%为宜[9]；⑤可将 BMI 为 18.5-25kg/㎡，男性腕围≤94-102cm（亚洲男性＜90cm），女性腕围≤80cm 作为健康体重的标准，并在每次随访时对 BMI 和腕围进行评估[9,14,15]；
4. 心理支持	4.1 评估：①应常规评估查患者的心理状况，必要时在整个康复过程中不断重复[11,16-18]。②评估应由专业的医疗人员实施，及时发现患者的严重心理问题，尽早采取针对性的干预措施[13,14,17]。③建议使用以下评估工具[14,16,17]：a. 患者健康问卷（PHQ-9）；b. 广泛焦虑量表（GAD-7）；c. 医院焦虑抑郁量表（HADs）；d. 贝克抑郁量表（BDI-II） 4.2 干预：①心理干预措施必须由专业医务人员提供[11,13,16,17]；②采用以循证为基础的干预措施[10,17]；③可采用阶梯护理模式[13]满足患者的不同心理需求：a. 轻中度抑郁患者可经过培训的医师首先采用侵入性小且最有效的干预措施，如心理问题无缓解甚至加重，可由心理医师实施综合治疗措施；b. 中重度抑郁患者及心理问题导致出现躯体症状的患者可直接采用综合治疗措施[13]。④一旦确认需要心理医师介入对患者采用心理治疗措施，则应首先考虑采取以 CBT 为基础的一揽子措施（压力管理、认知重建、交流技能）对患者进行心理干预，如 CBT 不适合，则可采用人际心理疗法或问题导向疗法，必要时可使用药物治疗[13,15]。⑤教会患者使用放松、冥想和引导想象等措施减轻心理压力和促进病情恢复[13]；⑥可同意患者的同伴、照护者或家属参与康复活动以减轻压力[17]；⑦持续关注患者的工作压力和睡眠质量，鼓励患者建立良好的作息时间，每周工作时间＜40h，每天睡眠时间＞6h[10]；⑧由于激素水平的改变，女性较男性更易出现抑郁等心理问题，应引起足够的重视[10]。
5. 运动训练	5.1 评估。患者运动之前应充分评估患者的临床状态、医学检查及运动压力测试，以开立合适的运动处方[10] 5.1.1 运动压力测试（绝对禁忌症患者禁用）[10]：①. 症状限制的心肺运动试验：通过逐渐增加运动负荷综合分析患者心率、血压、症状、ECG、血气分析及最大摄氧量的变化情况，可作下达安全有效的运动处方的依据[10]；②. 次极量运动试验：如 6 分钟步行试验，其实施简单易行，可在设备及经济条件有限的情况下替代症状限制的心肺运动试验对患者进行运动压力测试，并可作心脏康复干预效果的评价工具[16]； 5.1.2 运动处方应随着患者运动能力的提高随时调整[11,14,16-18]。 5.2 风险分层：依据症状、心脏功能、危险因素、冠心病严重程度及是否有合并症对患者进行运动训练风险分层[9,10]：①基本健康人群：无活动禁忌且不需要医学监视；②低风险人群：a. 运动处方需个体化；b：最初运动周期最好在医学监督下进行；c. 运动训练早期（通常 6-12 周期）需监测 ECG 和血压；③中高风险人群：a. 运动处方个体化；b. 所有运动周期均需在医学监督下进行直到能够保证患者安全；④限制活动人群：限制患者活动直到情况改善后再次进行分层。 5.3 运动：①运动训练应视为一种有效的干预措施：a. 直接干预：对心绞痛和心机梗死等冠脉疾病进行干预；b. 间接干预：对增加冠心病风险的不良生活方式相关疾病（高血压和糖尿病等）进行干预[10]；②运动训练过程[10]：a. 热身运动；b. 有氧运动和阻抗训练：是运动训练的重要组成部分，可用最大摄氧量、一次反复最大重量及博格量表和运动频率等指标表示不同的运动强度；c. 娱乐活动；d. 冷身运动； 5.3.1 急性期：①无运动禁忌的患者可在严密监视下开始康复活动和健康教育[13,14,17]；②STEMI 患者如无胸痛、心衰及严重心律失常可在入院 12 小时后开始活动[17]；③血流动力学不稳定或持续心肌缺血的患者卧床休息 12-24 小时后可在床旁排便[13,17]；④活动应循序渐进，第 1-5 天逐步从床上、床边活动过渡到病区内小范围活动，第 6 天通过次极量压力测试后可允许活动范围扩大到整个医院[17,18]；⑤急性心衰或持续心律失常的患者暂停康复活动，再灌注未成功的心肌梗死患者不应在 ST 抬高后的 2-3 天实施运动压力测试[17]。 5.3.2 恢复期：①早期恢复期：a. 根据压力测试及运动处方实施训练，强度可设定在无氧阈值水平、40%-60%最大摄氧量、40%-60%最大心率或 Borg 量表等级为 12-13 强度，并可随时调整[13,16,17]；b. 依据运动风险评估，患者每周至少参加 3-5 次（7 次最佳）运动训练，每次 15-60 分钟[9]。 ②晚期恢复期：患者出院至 6 个月，此期每两周门诊随访一次[16-18]。a. 日常活动：每次随访应参加心脏康复项目和依据运动压力测试（第 1、3、5 月）调整运动方案，以使患者的 ADL 达到 MI 前水平[9,10,13,15]；b. 职业康复：对于有工作潜力的患者，评估并干预

	其不愿或延迟工作的病态意愿，设计并实施包含一系列模拟患者工作时运动负荷的运动处方，使患者逐步恢复到正常工作[13]。 5.3.3 维持期：①持续终身，指以社区或家庭为基础的康复活动，此期部分患者已恢复日常生活和正常工作，重点是维持健康的生活方式和运动习惯[14]；②以有氧活动为主（如步行和骑车），每天有规律活动 20-30 分钟，活动量为 3-4METs[16]，活动强度应在患者感觉轻度呼吸困难以下为宜[17]；③只在感觉身体状态好的时候才运动，饭后不要做剧烈运动[11]；④根据天气调整活动项目，穿着合适的衣服和鞋子，了解自身的运动限制，选择合适的活动项目，并对可能出现的症状有所警觉[10]。
6.促进患者参与心脏康复	6.1 提高转诊率：建立方便快捷的转诊和联络系统，使患者能方便快捷的转诊至 CR 项目[16]； 6.2 提高参与率：①使患者认识到疾病的严重性和参加康复的益处，帮助患者建立健康信念，提高患者的自我效能，鼓励患者参与 CR 项目[13,17]；②与患者及家属沟通参加 CR 项目可能遇到的困难，充分利用当地的卫生保健及社会资源协助患者解决[10]；③以一种无偏见、尊重和文化敏感的方式实施 CR 项目[17,18]；④提供多种场所和不同时间段的 CR 项目以供患者选择，必要时可提供单性别 CR 项目[17]；⑤对中断 CR 项目的患者，通过电话、激励信、家访等方式鼓励继续参加[16,17]；⑥收集和反馈 CR 的良好效果，并以此激励更多患者参与[17]；⑦对所有需要参加 CR 的患者提供相同的可及性，重点关注较低可能参加 CR 的人群（如老年、低收入、偏远乡村、学习障碍以及心理及生理缺陷的人群）[17]；⑧鼓励所有医务人员对 MI 患者提供医疗服务，积极促进患者参与 CR[16]。

注：心脏康复（cardiac rehabilitation，CR）；急性冠脉综合征（acute coronary syndromes, ACS）；经皮冠状动脉介入治疗（percutaneous coronary intervention, PCI）；代谢当量（metabolic equivalents, METs）；心肌梗死（myocardial infarction, MI）；认知行为治疗（cognitive behavioral therapies, CBT）；ST 段抬高型心肌梗死(st-segmentelevated myocardial infarction, STEMI)；日常活动能力（activities of daily living, ADL）

3 讨论

3.1 指南总体质量处于中等至较高水平，但在参与人员、严谨性、应用性、独立性领域仍需提高

本研究结果显示，纳入指南的质量处于中等至较高水平。AGREE Ⅱ的 6 个领域中，均分最高的是“清晰性”和“范围和目的”，其次是“参与人员”和“应用性”，“严谨性”和“独立性”得分稍低。这与其他学者[22, 23]对各自领域国内外指南进行评价后得出的结果相似。可见，按照国际化的指南制定方法与流程制定出高质量的指南对国内外学者仍是一项挑战。在“参与人员”领域，6 部指南未参考目标人群的观点和意愿，其余 4 部虽有患者参与指南制定，但未就患者文化背景、宗教信仰及在指南制定中的具体作用做详细阐述。患者作为医疗决策的参与者和指南的最终获益者，其价值观和意愿必须在指南中重点强调[24]。目前，临床指南较少邀请患者参与其中的原因之一可能与医患双方专业背景差距，医务人员在临床决策中常常主导“话语权”，医护人员和患者均对患者参与指南制定过程中如何有效合作心存疑惑有关[23]。此外，几乎所有指南面向的读者均为医务工作者，缺乏医学知识的患者往往畏惧含有大量专业术语的医疗文献，鲜有患者检索并阅读指南，导致其无法自行获取权威健康信息。因此，践行“重点强调患者的观点和意愿”理念，不仅要在指南制定的各阶段均显示患者的身影，也应同时发布患者版本的指南以充分提升其的参与感；作为患者也有必要深刻认识到其对

自己的健康同样负有责任，积极主动的投身指南制定中去，切实维护其参与医疗决策的权利。

指南制定的严谨性是保证其科学性的重要前提[25]。本研究纳入指南部分存在缺乏文献检索流程、证据的纳排标准及未报告推荐意见和证据等级的情况。指南作为规范临床活动的依据，其制定必须以循证为基础[26]，系统全面收集最新研究成果，并将证据分级形成推荐意见是突显指南科学性、指导性及确保医疗质量的重要基础。缺乏清晰的文献检索流程将无法保证证据来源的系统性和全面性，未制定证据选择标准将无法给出意见的证据等级和推荐力度，进而对基层医疗人员如何应用推荐意见造成困扰。因此，各团体必须严格遵照指南制定流程，以高标准高要求制定出高质量指南，从而维护指南指导性和权威性，促进指南的临床运用。

应用性方面，多数指南缺乏对推荐意见落实阻碍因素的描述。指南作为某领域权威指导性理论成果，可有效指导、规范临床实践及优化医疗决策。因此，指南制定专家应预见推荐意见在不同环境下落实可能遇到的个人、组织及系统层面的阻碍[27]，并提供切实可行的解决办法促进指南落地。评价指南质量的 6 个领域中，“独立性”领域得分最低。究其原因是多数指南未说明赞助单位对指南制定的影响及成员间利益冲突情况。首先，指南推荐意见的形成必须基于专家团队对研究证据及其它因素综合评估得出，成员间利益冲突将直接影响推荐意见的形成[28]。其次，指南制定流程多及方法学复杂，其开发成本昂贵，接受社会资助一定程度上不可避免。建议指南制定机构采用国际指南协会管理利益冲突的方法遴选指南制定专家，必要时可委托第三方机构介入，确保专家无利益冲突；此外，指南制定的资金来源可首选公益性组织资助，如确需商业赞助，应详细申明资金的来源、用途以及利益冲突情况，以保证推荐意见形成的客观中立性，进而提升指南的整体质量。

3.2 指南推荐意见趋于一致，促进患者参与心脏康复

通过分析发现，纳入指南的推荐意见基本一致，均强调了综合性心脏康复策略对冠心病患者康复的重要性。与 Mehra 等[5]仅对欧洲 3 部心脏康复指南的推荐意见进行汇总不同，本研究纳入的指南不仅来源于欧洲和美洲，还包括中韩两国近期发布的指南，因此，部分推荐意见对亚洲人群更具参考价值。近年来，国内

外学者对 CR 的安全性、有效性及缓解医疗资源紧缺和降低疾病治疗总费用方面的作用早已达成共识。但研究[10]表明，CR 的参与率普遍较低，部分国家患者的参与率仅为 4%-8%。纳入指南中，国外最新更新的 2 部指南均将促进患者参与率心脏康复作为主题进行论述。但相关推荐意见更多局限于医疗人员采取措施提高患者的认知及鼓励患者参与 CR。实际工作中，阻碍患者参加 CR 的原因主要是时间、费用、距离及患者的其身体状况等仅靠医护人员几乎无法改变的因素[29]。因此，各国可借鉴国外发达国家的政策将 CR 纳入国家医保[10,16]，政府可通过建立区域康复中心、开发康复转诊系统及构建以社区或家庭为中心的康复模式[30]，促使患者在院内、社区和家庭均能方便快捷的参加符合自身需求的康复项目，真正做到为所有患者提供“相同可及性”的 CR 项目。此外，医疗机构可初步探索将 CR 纳入医疗考核，以提高医护人员对 CR 的重视程度[31]；同时可借助新闻媒体以科普短视频的方式向大众传播心脏康复的必要性及所带来的益处，最终达到提高 CR 参与率及促进患者回归正常生活的目的。

3.3 构建我国高质量心脏康复循证指南

本研究纳入 2 部我国心脏康复指南[14,18]的整体质量与国外相比有较大差距，其原因主要是指南的制定未严格按照标准进行。首先，指南的制定成员多为国内的心血管医师，不同学科及国际间的交流与合作不足；其次，指南中未提及文献检索流程及证据的纳排标准，缺乏令人信服的证据来源；此外，指南中既未详细记录指南开发的赞助单位，又未报道资金具体用途及如果规避相关利益团体的影响，故推荐意见的客观中立性无法得到保证；最后，指南中部分推荐意见直接来源于国外近期发表的相关指南，未进行“本土化”的推荐意见可能并不适用于我国冠心病患者。

为构建我国高质量心脏康复循证指南，可由权威学会组织牵头组建包含心血管病学、康复医学、精神病学、运动医学、营养学、护理学及统计学等多个领域学者的团队，必要时可邀请有指南制定经验的国际知名学者加入；指南制定方面，可借鉴 WHO、GIN 及 NICE 等组织发布的指南制定规则[25]，同时可参照 AGREE II 的质量评价标准以提高指南制定的方法学质量；指南推荐意见除聚焦心脏康复基本要求、健康教育、危险因素控制、心理支持及运动训练等领域外，还应汲取国外最新指南的开发经验增加“促进患者参与心脏康复”方面的内容，并从不同的维

度提出可操作性的推荐意见，以更好的为临床决策提供参考。

3.4 局限性

本研究仅纳入公开发表的中、英文指南，可能会造成选择性偏倚；AGREE II 仅可用于评价指南的报告质量及方法学质量，无法对推荐意见的证据等级和推荐强度是否合理做出科学判断，故指南质量评价结果可能与指南的实际质量水平存在差异；此外，本研究仅由 2 名研究者对纳入的指南进行质量评价，其评价结果可能受到研究者主观性的影响。

作者贡献：刘晶涛提出选题方向，负责文章的撰写；刘晶涛、苏荷、秦小金负责资料的收集、指南的评价及推荐意见的提取；兰云霞负责部分资料的收集和对文章进行润色；张金枝负责文章的质量控制及审校，对文章的整体负责；所有作者确认了论文的最终稿。

本文无利益冲突

参考文献

[1] ROTH G A, ABATE D, ABATE K H, et al. Global, regional, and national age-sex-specific mortality for 282 causes of death in 195 countries and territories, 1980–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017[J]. The Lancet, 2018, 392(10159):1736–1788. DOI: 10.1016/S0140-6736(18)32203-7.

[2] 马丽媛, 王增武, 樊静, 胡盛寿. 《中国心血管健康与疾病报告 2021》要点解读 [J]. 中国全科医学, 2022, 25(27):3331-3346. DOI: 10.12114/j.issn.1007-9572.2022.0506.

MA L Y, WANG Z W, FAN J, et al. An Essential Introduction to the Annual Report on Cardiovascular Health and Diseases in China (2021)[J]. Chinese General Practice, 2022, 25(27): 3331-3346.DOI: 10.12114/j.issn.1007-9572.2022.0506.

[3] DALAL H M, DOHERTY P, TAYLOR R S. Cardiac rehabilitation[J]. BMJ, 2015, 351:h5000. DOI: 10.1136/bmj.h5000.

[4] 国家卫生健康委员会. 中国卫生健康统计年鉴 2021[M].北京：中国协和医科大学出版社, 2021.

[5] MEHRA V M, GAALEMA D E, PAKOSH M, et al. Systematic review of cardiac rehabilitation guidelines: Quality and scope[J]. European journal of preventive cardiology, 2020, 27(9):912–928. DOI: 10.1177/2047487319878958.

[6] GRACE S L, BENNETT S, ARDERN C I, et al. Cardiac rehabilitation series: Canada[J]. Progress in cardiovascular diseases, 2014, 56(5):530–535.DOI:

10.1016/j.pcad.2013.09.010.
[7] PRICE K J, GORDON B A, BIRD S R, et al. A review of guidelines for cardiac rehabilitation exercise programmes: Is there an international consensus?[J]. European journal of preventive cardiology, 2016, 23(16):1715–1733.DOI: 10.1177/2047487316657669.
[8] ABREU A, MENDES M, DORES H, et al. Mandatory criteria for cardiac rehabilitation programs: 2018 guidelines from the Portuguese Society of Cardiology[J]. Revistaportuguesa de cardiologia, 2018, 37(5):363–373.DOI: 10.1016/j.repc.2018.02.006.
[9] SMITH S C, BENJAMIN E J, BONOW R O, et al. AHA/ACCF Secondary Prevention and Risk Reduction Therapy for Patients with Coronary and other Atherosclerotic Vascular Disease: 2011 update: a guideline from the American Heart Association and American College of Cardiology Foundation[J]. Circulation, 2011, 124(22):2458–2473.DOI: 10.1161/CIR.0b013e318235eb4d.
[10]The Japanese Circulation Society. Guidelines for rehabilitation in patients with cardiovascular disease (JCS 2012)[J]. Circulation journal, 2014, 78(8):2022–2093.DOI: 10.1253/circj.cj-66-0094.
[11] PAVY B, ILIOU MC, VERGES P B, et al. French Society of Cardiology guidelines for cardiac rehabilitation in adults[J]. Archives of cardiovascular diseases, 2012, 105(5):309–328.DOI: 10.1016/j.acvd.2012.01.010.
[12] HERDY AH, LÓPEZ-JIMÉNEZ F, TERZIC CP, et al. South American guidelines for cardiovascular disease prevention and rehabilitation[J]. Arq Bras Cardiol. 2014 Aug;103(2 Suppl 1):1-31. DOI: 10.5935/abc.2014s003.
[13]Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Cardiac rehabilitation. Edinburgh: SIGN; 2016. (SIGN publication no. 150). [July 2017].Available from URL: http://www.sign.ac.uk
[14] 中国康复医学会心血管病专业委员会.中国心脏康复与二级预防指南 2018 精要 [J]. 中华内科杂志, 2018, 57(11):802–810.DOI: 10.3760/cma.j.issn.0578-1426.2018.11.003.
Committee of Cardiac Rehabilitation and Prevention of Chinese Association of Rehabilitation Medicine. Guidelines for cardiovascular rehabilitation and secondary prevention in China 2018 simplified edition [J]. Chinese Journal of Internal Medicine, 2018, 57(11):802–810. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0578-1426.2018.11.003.
[15] KNUUTI J, WIJNS W, SARASTE A, et al. 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes[J]. European heart journal, 2020, 41(3):407–477.DOI: 10.1093/eurheartj/ehz425.
[16] KIM C, SUNG J, LEE J H, et al. Clinical Practice Guideline for Cardiac Rehabilitation in Korea[J]. Annals of rehabilitation medicine, 2019, 43(3):355–443. DOI: 10.5535/arm.2019.43.3.355.
[17] National Institute for Health and Care Excellence. Acute coronary syndromes(NG185). London: National Institute for Health and Care Excellence; November2020.Available from URL:http://www.nice.org.uk/guidance/ng185
[18] 中华医学会，中华医学会杂志社，中华医学会全科医学分会，等.冠心病心

脏康复基层指南(2020 年)[J]. 中华全科医师杂志, 2021, 20(02):150–165. DOI: 10.3760/cma.j.cn114798-20201124-01187.
Chinese Medical Association，Chinese Medical Journals Publishing House，Chinese Society of General Practice, et al.Guideline for primary care of cardiac rehabilitation of coronary artery disease(2020) [J]. Chinese Journal of General Practitioners, 2021, 20(02):150–165. DOI: 10.3760/cma.j.cn114798-20201124-01187.
[19] BROUWERS M C, KHO M E, BROWMAN G P, et al. AGREE II: advancing guideline development, reporting and evaluation in health care[J]. CMAJ : Canadian Medical Association journal.2010, 182(18):E839-42.DOI: 10.1503/cmaj.090449.
[20] 谢胜, 李建锋, 李娟, 等. 难治性胃食管反流病临床指南的系统评价[J]. 中国全科医学, 2019, 22(08):901–908.DOI:10.12114/j.issn.1007-9572.2018.00.397.
XIE S, LI J F, LI J, et al. Systematic Review of Guidelines on the Management of Refractory Gastroesophageal Reflux Disease[J]. Chinese General Practice, 2019, 22(8): 901-908.DOI: 10.12114/j.issn.1007-9572.2018.00.397.
[21] 余红梅, 罗艳虹, 萨建, 等. 组内相关系数及其软件实现[J]. 中国卫生统计, 2011, 28(05):497–500.DOI: 10.3969/j.issn.1002-3674.2011.05.006
YU H M, LUO Y H, SA J. Intraclass Correlation Coefficient and Software Procedures [J].Chinese Journal of Health Statistics,2011, 28(05):497–500. DOI: 10.3969/j.issn.1002-3674.2011.05.006
[22] 李立玉, 王轶, 王志稳. 痴呆患者进食问题评估与管理指南的系统评价[J]. 中华护理杂志, 2019, 54(04):581–588.DOI: 10.3761/j.issn.0254-1769.2019.04.022.
LI L Y, WANG Y, WANG Z W. Quality appraisal and content analysis of guidelines on the assessment and management of eating problems among dementia patients [J]. Chinese Journal of Nursing, 2019, 54(04):581–588. DOI: 10.3761/j.issn.0254-1769.2019.04.022.
[23] 张爱琴, 陈俊杉, 余金甜. ICU 患者谵妄非药物管理相关指南的系统评价[J]. 护理学报, 2020, 27(11):26–32.DOI: 10.16460/j.issn1008-9969.2020.11.026.
ZHANG A Q, CHEN J S, YU J T. Guidelines on Non-pharmacological Management of Delirium in ICU Patients:A Systematic Review [J]. Journal of Nursing, 2020, 27(11):26–32. DOI: 10.16460/j.issn1008-9969.2020.11.026.
[24] 王明辉, 张菁, 曾宪涛, 等. 临床实践指南制订方法—患者的价值观和意愿[J]. 中国循证心血管医学杂志, 2018, 10(10):1153-1161.DOI: 10.3969/j.issn.1674-4055.2018.10.01.
WANG M H, ZHANG Q, ZENG X T, et al. Methodological series for clinical practice guidelines: Patient Values and Preferences [J]. Chinese Journal of Evidence-Bases Cardiovascular Medicine, 2018, 10(10):1153-1161. DOI: 10.3969/j.issn.1674-4055.2018.10.01.
[25] 单帅帅, 王庆伟, 文建国. 临床指南和专家共识的基本概念与制定规范[J]. 中华小儿外科杂志, 2020(02):107-111.DOI:

10.3760/cma.j.issn.0253-3006.2020.02.003.
DAN S S, WANG Q W, WEN J G. Fundamental concepts and formulating specifications of clinical guidelines and expert consensus [J]. Chinese Journal of Pediatric Surgery, 2020(02):107-111. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0253-3006.2020.02.003.

[26] 陈耀龙，罗旭飞，王吉耀，等. 如何区分临床实践指南与专家共识[J]. 协和医学杂志，2019, 10(04):403–408.DOI: 10.3969/j.issn.1674-9081.2019.04.018.
CHEN Y L, LUO X F, WANG J Y, et al. How to Distinguish between Clinical Practice Guidelines and Expert Consensus [J]. Medical Journal of Peking Union Medical College Hospital, 2019, 10(04):403–408. DOI: 10.3969/j.issn.1674-9081.2019.04.018.

[27] PETERS S, SUKUMAR K, BLANCHARD S, et al. Trends in guideline implementation: an updated scoping review[J]. Implementation science : IS, 2022, 17(1):50. DOI: 10.1186/s13012-022-01223-6.

[28] 王云云，靳英辉，陈耀龙，等. 循证临床实践指南推荐意见形成的方法分析 [J]. 中国循证医学杂志，2017, 17(09):1085–1092.DOI: 10.7507/1672-2531.201612007.
WANG Y Y, JIN Y H, CHEN Y L, et al. The methodology of recommendations in evidence-based clinical practice guideline [J]. Chinese Journal of Evidence-Based Medicine, 2017, 17(09):1085–1092. DOI: 10.7507/1672-2531.201612007.

[29] OHTERA S, KATO G, UESHIMA H, et al. A nationwide survey on participation in cardiac rehabilitation among patients with coronary heart disease using health claims data in Japan[J]. Scientific reports, 2021, 11(1):20096. DOI: 10.1038/s41598-021-99516-1.

[30] CHINDHY S, TAUB P R, LAVIE C J, et al. Current challenges in cardiac rehabilitation: strategies to overcome social factors and attendance barriers[J]. Expert review of cardiovascular therapy, 2020, 18(11):777–789.DOI: 10.1080/14779072.2020.1816464.

[31] LAVIE C J, KACHUR S, MILANI R V. Making cardiac rehabilitation more available and affordable[J]. Heart (British Cardiac Society), 2019, 105(2):94–95.DOI: 10.1136/heartjnl-2018-313762.